Anno 10° (XXVIII del Bollettino) TORINO, Ottobre 1933-XI Conto Corrente colla Posta N. 5

LA DIFESA DELLE PIANTE
contro le malattie ed i parassiti
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

BOLLETTINO

del

Laboratorio Sperimentale
(Regio Osservatorio regionale)
di Fitopatologia

Via Saluzzo, 24 bis - TORINO (106) - Telef. 60.562

1933

PIETRO BARATTINI - TORINO
VIA SPOTORNO, 1

Il Laboratorio sperimentale di Fitopatologia ha per iscopi la determinazione delle cause nemiche delle piante, lo studio delle condizioni fitopatologiche locali, la sperimentazione scientifica delle malattie delle piante e dei mezzi di difesa, in laboratorio e nel campo sperimentale, ed è retto da un Consiglio d'Amministrazione composto dai rappresentanti del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste e dei vari Enti locali che concorrono al suo mantenimento.

Il Personale è a disposizione degli Enti agrari e degli Agricoltori della regione per visite ai cóltivati e per consulti orali e scritti, tutti i giorni non festivi, dalle 9,30 alle 12 e dalle 15 alle 18. Per esami di malattie si possono inviare anche semplicemente i campioni in scatole di latta distribuite dall'Istituto.

Il Laboratorio funziona come R. Osservatorio regionale di Fitopatologia del Ministero dell'Agricoltura e foreste per la vigilanza all'interno e quella sull'importazione e l'esportazione dei vegetali, pel controllo sui vivai, per l'organizzazione delle operazioni di difesa e per gli altri compiti dei quali può essere incaricato dal Ministero.

Esso è fra gli Istituti autorizzati, per disposizione governativa, all'analisi, al controllo delle sementi ed al rilascio dei relativi certificati.

Personale scientifico del Laboratorio (R. Osservatorio regionale) di Fitopatologia:

Direttore: *Dott. Prof. Piero Voglino;*
Vice-direttore: *Dott. Prof. Giuseppe Della Beffa;*
Sperimentatori: *Dott. Prof. Virginia Bongini;*
Dott. Ottone Servazzi.

SOMMARIO:

Anno 10° (XXVIII del Bollettino) TORINO; Ottobre 1933 - XI Conto Corrente Postale N. 5

LA DIFESA DELLE PIANTE CONTRO LE MALATTIE ED I PARASSITI
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

Bollettino del Laboratorio Sperimentale e R. Osservatorio Regionale di Fitopatologia

Diretto dal Prof. P. VOGLINO

Esportazione delle castagne verso gli U. S. A.

Anche quest'anno l'esportazione delle castagne verso gli U.S.A. è subordinata alle restrizioni già in vigore da sette anni: assenza assoluta di insetti dannosi, ottenuta mediante qualcuno dei metodi approvati ufficialmente, e comprovata da certificati fitopatologici rilasciati dai Regi Osservatori autorizzati, dopo controllo della merce all'atto della partenza.

I metodi ufficialmente ammessi di disinfestazione, restano, dopo il fallimento dell'immersione prolungata in acqua fredda e di quello dell'esposizione ai vapori di acido cianidrico, i soliti due metodi dell'immersione in acqua a 50° C., per 45 minuti e conseguente asciugamento, e quello dell'esposizione a vapore di CS_2 in ambiente rarefatto, i quali già negli anni scorsi dettero buoni risultati sia rispetto alla sicura uccisione delle larve infestanti, sia rispetto alla buona conservazione dei caratteri organolettici e di edulità del prodotto trattato. E' anche poco probabile che tali metodi subiscano modificazioni durante la campagna esportatrice, dopo le buone prove date in questi anni dagli impianti esistenti.

Una novità — che può avere gravi conseguenze per questo ramo dell'esportazione nazionale, e che comunque è un'incognita — è invece la riduzione imposta dalle Autorità Federali al limite di tolleranza per i frutti guasti. Questo limite che negli anni scorsi era stato stabilito a 20 %, è nell'entrante campagna ridotto al 15 %.

A nessuno che conosca la nostra produzione castagnifera, può sfuggire l'importanza di tale provvedimento e la minaccia che in esso si nasconde per il commercio d'esportazione delle nostre castagne.

Ho già scritto altre volte come sia difficile — per non dire impossibile, riconoscere in certe annate i frutti guasti da quelli sani, quando i guasti interni non si manifestano in alcun modo nè con l'annerimento della buccia, nè con la diminuizione del peso individuale, nè con altri segni riconoscibili all'esterno; e come sia in tal caso impossibile la cernita, e sia facile allora (per il rapido progresso dei malanni durante il

viaggio) che la percentuale guasti riscontrata in partenza, sia aumentata anche raddoppiata, al momento del controllo nei porti di destinazione.

Quando l'annata decorre sfavorevole per le castagne, si hanno all'epoca del raccolto frutti colpiti da ogni sorta di parassiti e malanni, contro il quale l'esportatore è indifeso, quando non ne siano palesi la presenza o i sintomi. In tale caso specialmente la cernita deve essere accurata, e nessun mezzo si dovrà trascurare per ridurre in partenza al minimo possibile per lo meno i guasti palesi, e assicurare così buone probabilità di sfuggire al cappio del 15 %.

Per quanto riguarda l'anno in corso, le previsioni sono piuttosto ottimistiche. Infatti la prolungata siccità estiva non ha certamente favorito lo sviluppo dei malanni d'origine crittogamica; è perciò probabile che le castagne di quest'anno vadano poco soggette alle muffe (specialmente a quelle già sviluppantisi nel bosco, come il *nerume*). D'altro canto il ritardo (a causa appunto della siccità) sull'epoca di maturazione avrà quasi certamente per conseguenza una diminuzione del numero delle larve infestanti, poichè solo un numero relativamente esiguo di femmine ha potuto deporre le sue uova. Dalle verifiche eseguite nei castagneti si è infatti potuto constatare una minore infestazione sia per *Balanino* sia per *Carpocapsa*.

In previsione di una eventuale riduzione del limite di tolleranza da parte del Dipartimento d'Agricoltura di Washington e con l'intento di porre un argine al rapido e crescente dilagare degli insetti parassiti delle castagne, già tre anni fa, io disposi una serie di prove di lotta con il solfuro di carbonio. Questa sostanza micidiale per gli insetti era distribuita in capsule in ragione di 12-20 capsule per pianta, nel terreno, a profondità di 10-15 cm. nella zona aggettante la chioma, e interrandone un pò più abbondantemente nelle zone coperte dalle ricciaie. La distribuzione era fatta in primavera, cioè nella stagione in cui gli insetti sono ancora sotto terra allo stato di crisalidi, perchè è questo il solo studio in cui, datane l'immobilità, può riuscire efficace una lotta. Per le prove si scelsero sempre gruppi di castagni isolati (per impedire la diffusione degli adulti dalle piante vicine) che offrissero comodità di controllo.

Dopo il primo anno, che diede risultati discreti ma un pò incerti, data la limitata estensione delle prove, queste vennero gradatamente intensificate, fino a quest'anno in cui diverse migliaia di capsule vennero disseminate in tutte le più importanti zone castagnifere delle provincie di Cuneo e Torino.

Ho potuto controllare agli inizi di questa stagione, l'efficacia di questi trattamenti al solfuro, e mi riservo di scriverne più diffusamente non appena saranno raccolti tutti i dati necessari.

P. Voglino

Insetti galligeni dei salici osservati in Piemonte

I salici, dopo le quercie, sono forse gli alberi che ospitano il maggior numero di insetti galligeni, cioè di quegli insetti che vivendo allo stato larvale nell'interno dei tessuti nei più svariati organi, vi provocano degli accrescimenti ipertrofici con deformazioni tipiche, escrescenze, tuberosità, anomalie, talora assai curiose, dette precisamente galle, il cui studio ha attirato l'attenzione di molti naturalisti. Le galle che talora in gran numero si possono trovare sulla pianta sia sulle foglie che sui rami, talora sulle inflorescente o su altri organi, considerate dal lato fitopatologico pratico, molte volte non rappresentano un danno per la pianta colpita, la quale continua ad esplicare le sue funzioni normali, nonostante che le galle possano far affluire ed assorbire una quantità notevole di liquidi nutritizi che si immagazzinano nelle galle stesse: altre volte però pel peculiare modo di presentarsi dell'accrescimento ipertrofico si ha una alterazione nei processi funzionali, talora una degenerazione e successiva necrosi nei tessuti degli organi colpiti, quindi deperimento e spesso la morte dell'organo, e deformazione nell'ulteriore accrescimento della pianta.

Il numero degli insetti galligeni dei salici, è assai rilevante superando il centinaio; di questi la maggior parte sono rappresentati da specie appartenenti all'ordine dei Ditteri e degli Imenotteri, in minori proporzioni troviamo anche specie degli ordini dei Coleotteri, Lepidotteri, Emitteri: il catalogo completo di tutte le specie europee, che possono attaccare sia il comune salice da vimini, allevato in file lungo i prati, sia numerose altre specie ed ibridi di salici coltivati e spontanei, coi relativi caratteri diagnostici riassuntivi lo troviamo nella magnifica opera di C. Houard « Les Zoocécidies des Plantes d'Europe et du Bassin de la Méditeranée ». In Piemonte però, in seguito al materiale da me raccolto ed osservato, il numero di questi Zoocecidî è relativamente ristretto; non mi pare qui il caso di dare un elenco di tutte le specie piemontesi; bensì mi limiterò ad illustrare con poche parole alcune delle specie più frequenti e più vistose nelle loro manifestazioni, e che possono essere considerate più o meno dannose.

Galle delle inflorescenze

Rhabdophaga heterobia H. Löw. — E' un piccolissimo Dittero, lungo appena 2 mm. di color nero variegato di giallo, con ali pelose, antenne e zampe lunghette esili; esso depone le uova sugli amenti ma-

schili da poco formati: l'azione delle larve che vivono nell'asse centrale provoca una deformazione nello sviluppo degli stami i cui filamenti si inspessiscono mentre le squame che proteggono l'androceo si sviluppano enormemente e si coprono di peli lanosi di color bianco giallo; complessivamente tutta l'infiorescenza appare come coperta da un grosso manicotto soffice lanoso, ovvero porta uno o parecchi di detti manicotti più o meno sferici od ovali. Questa specie è in Piemonte assai comune e le piante con quasi tutte le infiorescenze invase possono colpire l'occhio di chi le osserva pel loro aspetto curioso ed anormale, ma dal lato pratico la pianta non ne risente danno.



Rhabdophaga saliciperda

Galle all'apice dei rami

Rhabdophaga rosaria H. Löw. — Fra le specie che producono galle all'apice vegetativo dei rametti, è la più comune in Piemonte. In primavera avanzata la femmina depone un uovo all'apice di ogni ramo; la larvetta vermiforme rossiccia penetrata nell'interno dei tessuti apicali arresta lo sviluppo del ramo, mentre tutto attorno si sviluppano delle squame verdi ampie ed embricate col margine un pò accartocciato le quali nel complesso danno l'idea di una rosa piena di color verde. In questa rosa di foglie che poi diventa secca e nera la larva sverna per trasformarsi la primavera successiva. Il danno prodotto da questo Dittero consiste nell'arrestare lo sviluppo del rametto.

Galle sui rami

Rhabdophaga saliciperda Duf. — E' un Dittero simile ai precedenti

di color nero con addome rossiccio, ali bianco-lattee frangiate di peli bianchi. Le uova sono deposte in maggio sui rami od anche sui tronchetti sino con diametro di 7-8 cm., sparse qua e là vicine numerose in una determinata zona; le larve appena nate penetrano sotto la corteccia e scavano una cella a forma di breve galleria nel legno dell'anno: si nutrono dei succhi che trasudano ingrandendo a poco a poco la loro



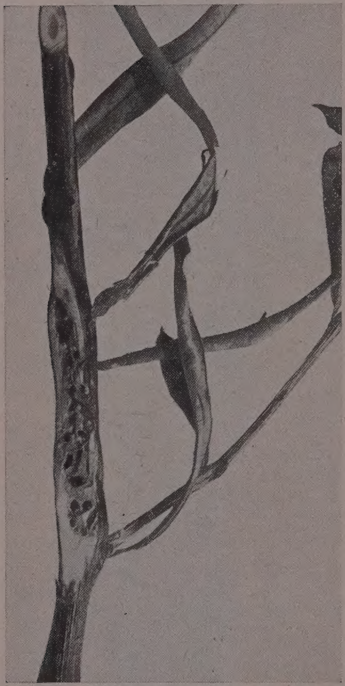
Galla prodotta da Rhabdophaga rosaria



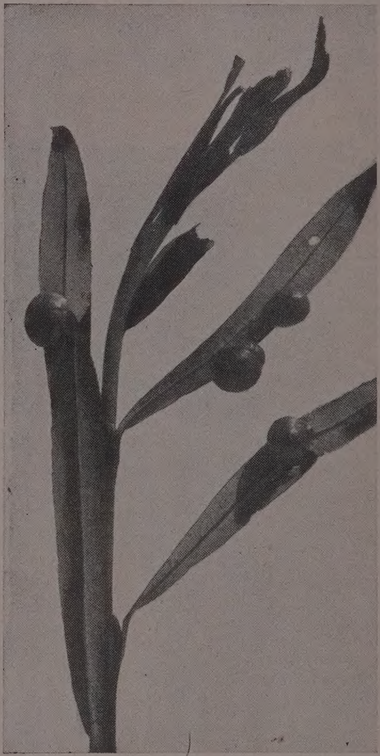
Ramo salice colpito da R. saliciperda

cella; in questa svernano trasformandosi in pupa la primavera successiva. La pupa quando sta per sfarfallare fora la corteccia sovrastante e fuoresce per due terzi. I nuovi adulti depongono le uova attorno alla zona già colpita in modo che le celle diventano fitte e coprono una superfice anche di due o tre decimetri del ramo: il legno subisce un ingrossa-

mento ipertrofico, la corteccia si screpola, poi diventa bruna, se ne staccano delle striscie che seccano e si accartocciano mettendo allo scoperto la superfice legnosa crivellata dai forellini che appaiono come tanti piccoli crateri circondati da un cercine; i rami seccano al disopra della zona colpita. Questa specie in Piemonte fa delle comparse, perchè la notai solo ad intervalli di tempo piuttosto lunghi.



Galla prodotta da Rhabdophaga dubia



Galle prodotte da Pontania viminalis

Rhabdophaga salicis D.G. — Si assomiglia alla specie precedente, con larve gialle, ma vive solo nei rametti di cm. 0,5 ad 1, provocando dei rigonfiamenti tondeggianti come ceci o allungati e sinuosi come arachidi a superficie liscia prima verde poi bruna. Presenta due generazioni con adulti in maggio e poi in luglio. Le galle rendono i rami da vimini fragiii e inutilizzabili. E' specie frequente.

Rhabdophaga dubia Kief. — Si comporta come la specie precedente

ma la galla è meno grossa e meno appariscente, non nodiforme, e consiste in un rigonfiamento del rametto con la corteccia esterna alquanto screpolata, per una lunghezza di parecchi centimetri. Naturalmente nell'interno il legno è crivellato di celle: il ramo diventa fragile, e nella parte sovrastante secca.

Saperda populnea L. — E' un Coleottero appartenente alla famiglia dei Cerambicidi, lungo 9 15 mm. di forma cilindrica stretta e allungata, con antenne lunghe quasi quanto il corpo, di colore grigio giallo, con una linea longitudinale di macchiette rossiccie ogni elitra. E' una specie che infesta in modo speciale il pioppo tremolo, ma può anche svilupparsi sui salici. La femmina introduce con una incisione un uovo sotto la corteccia dei rami dallo spessore di 1 a 3 cm., deponendone svariate ogni rametto ad intervalli di 5 - 10 cm., talora anche più vicine. La larva penetrata nel legno vi scava una cella che provoca la formazione di un rigonfiamento sul quale apre un foro da cui esce la rosura: quando le galle sono numerose il ramo appare tutto bitorzoluto. Passato l'inverno nella cella, la larva nella successiva primavera scava una galleria ascendente lunga 2 - 4 cm.; giunta a maturazione ritorna verso il basso e si trasforma in ninfa: l'adulto esce praticando un grosso foro circolare sulla galla. I rami colpiti seccano e si spezzano.

Chryptorrhynchus lapathi. — E' un Coleottero della famiglia dei Curculionidi, di forma ovale, lungo 6 - 9 mm. col capo protratto in rostro e antenne ginocchiate: è di color bruno pece colle elitre bianchiccie nella superficie, di circa un terzo presso l'apice. Questa specie attacca indifferentemente salici e pioppi, attaccando rami o tronchetti del diametro di 3 a 10 cm. preferibilmente alla base. La femmina in giugno-luglio depone parecchie uova nelle screpolature naturali della corteccia di ogni ramo o tronchetto. Le larve che a differenza di quelle delle precedenti specie sono alquanto incurvate a C, bianche e carnose, in un primo tempo scavano negli strati corticali, poi a poco a poco intaccano anche l'alburno con gallerie sinuose ascendenti che si vanno sempre più internando nel legno; questo viene così scavato sino al midollo e le gallerie restano piene di rosura che in parte viene cacciata all'esterno da fori e si aggruma colla linfa attorno ai fori stessi. Il maggio successivo la larva si riavvicina alla corteccia e prepara il forod'uscita per l'adulto. All'esterno si formano dei rigonfiamenti interessanti il ramo per parecchi decimetri, con screpolature e fori dai quali esce la rosura, la corteccia se verde imbrunisce; le foglie ingialliscono e cadono, il ramo secca e le piante giovani muoiono.

Questa specie in Piemonte è frequente: nelle piante adulte conviene

tagliare i rami infestati e bruciarli: nei vivai eliminare le piante che si riconoscono colpite ed assicurarsi che le piante che si mettono a dimora siano sane.

Galle sulle foglie

Pontania viminalis L. (= salicis Christ.). — E' un Imenottero della famiglia dei Tentredinidi, lungo appena 3,5 - 5,5 mm. di color giallo rossiccio con screziature nere. Introduce le uova mediante una trivella nella pagina inferiore delle foglie dei salici provocando la formazione di una galla perfettamente sferica, che raggiunge la grossezza di un pisello o di un cece, aderente alla foglia in generale alle nervature per mezzo di un punto; ha superficie liscia o con qualche piccola protuberanza, in un tempo di color prima verde, poi diventa in parte di un bel colore rosso vivo. La galla non ha pareti molto spesse, e nell'interno in una cavità ampia vive una piccola larvetta, la quale quando matura fora le pareti della sua prigione e si lascia cadere nel terreno dove si imbozzola. Vi sono due generazioni e le galle sono numerose specialmente d'autunno: osservai talora dei rami così carichi, da parere sommariamente in lontanzana rami di ciliegi ricchi di frutti. Al lato pratico questo insetto gallicolo non arreca danni sensibili.

Pontania vesicator Bremi. — E' una specie analoga, ma meno comune: produce una galla grossa un po' tetragonale come una fava, fatta ad ampolla e sporgente sia dalla pagina superiore che dalla inferiore della foglia, occupante lo spazio tra la nervatura mediana ed il margine: dapprima anche questa verde chiaro poi rossa specialmente dalla parte dove prende il sole. La parete molto sottile forma una camera d'ampiezza sproporzionata alla piccola larva che alberga.

Pontania proxima Lepel. — Forma delle galle più piccole in genere reniformi, interessanti le due pagine superiore ed inferiore, ma più sporgenti da quella inferiore, situate sul lembo ma in genere presso il margine, talora in numero notevole, sino a 6 o più, ogni foglia; le galla hanno la superficie ondulata, di colore verde poi rosso, a pareti spesse racchiudente un'unica larva.

Dr. G. Della Beffa

Cronaca del mese di Agosto

Notizie Meteorologiche.

Il mese di agosto è caratterizzato dal bel tempo quasi permanente e dall'assenza di precipitazioni in tutto il Piemonte, eccezion fatta per l'Ossolano che registra 2-3 giornate di piogge di breve durata e di poca portata (mm. 16 il giorno 15).

La temperatura è andata gradatamente aumentando nella prima decade per culminare nel periodo del 9-11, in cui si ebbero, in provincia di Torino, le temperature diurne più elevate con 36° C. (media della regione 33° C); a queste giornate calde corrispondono notti relativamente fresche con temperatura non superiore ai 20° C., e media sui 17° C. Verso la metà del mese la temperatura diminuisce leggermente: la temperatura massima si aggira sui 26°-27° C, la minima sui 18-19° C. Giornate calde si hanno di nuovo verso il 20-22 del mese (temperatura massima registrata 34° C, minima oscillante tra 12° e 20° C). Dopo il 20 la temperatura si normalizza intorno ai 25°-27° C., di giorno e ai 12°-15° C di notte.

Generalmente alle giornate più calde corrisponde cielo sereno, a quelle meno calde cielo parzialmente coperto; ma giornate nuvolose non si hanno che assai saltuariamente nelle zone di montagna (Ossolano).

Si ha qualche giornata di vento.

Cronaca delle malattie.

Durante le visite ai vigneti si è potuto constatare che la vite dappertutto si presentava in buone condizioni di sanità; a causa della prolungata siccità non si è manifestata in generale la *peronospora* e nei vigneti di controllo ove si fecero due soli trattamenti preventivi e qualche pianta si lasciò anche senza trattamenti, non si riscontrarono traccie di detta malattia. Arrecò invece danni l'*oidio* ove si trascurarono le solforazioni. Venne segnalato pure qualche attacco non molto grave di tignole *(Conchylis ambiguella, Polychrosis botrana)* prontamente combattute.

Anche nei frutteti il buon andamento della stagione ha fatto sì che non si debbano lagnare gravi danni per infezioni crittogamiche. Più o meno diffuso sui meli e peri è il *Fusicladium,* sul pesco il *Clasterosporium carpophilum.*

Un caso abbastanza grave di essiccamento degli apici vegetativi del pesco per gommosi dovuta a *Bacterium gummis* venne segnalato a Borgone di Susa.

Diffusi ovunque il *Phytoptus pyri* e l'*Anuraphis persicae;* meno diffusa, ma qua e là abbastanza dannosa, la *Tingis pyri.*

In Valle di Susa si è notata una forte infezione di ruggine *(Phragmidium Rubi-idaei)* su piante spontanee di lampone, estesosi anche alle piante coltivate.

Negli orti è abbastanza comune la ruggine delle fave *(Uromyces fabae).* Qualche caso di cancrena pedale *(Phytophthora omnivora)* è stato osservato sui peperoni, specialmente nella regione di Saluzzo.

Gravi danni per grillotalpa vennero denunciati nella zona di Vigone; così pure si è constatato che la grave infestazione di larve di maggiolino osservata già nel mese scorso nella zona di San Germano, interessa più o meno tutto il Pinerolese, ma particolarmente la Valle del Chisone con i valloni laterali ed il basso Pinerolese fino a Riva.

Nei giardini ha arrecato danni, non sempre lievi, il *Tetranychus telarius,* segnatamente alle viole, alle aquilegia e nigella.

In una coltivazione di ciclami nelle vicinanze di Torino si è avuta la distruzione di molte piante per marcescenza di bulbo-tuberi causata da batteriosi, probabilmente favorita da troppo abbondanti concimazioni azotate e da eccessiva umidità del terreno. Sui ciclami vennero riscontrati anche casi abbastanza gravi di seccume fogliare per *Phyllosticta ciclaminis.*

Nei campi intorno a Cogne (Val d'Aosta) venne notata la *Ustilago avenae* e nei prati la ruggine del *Polygonum bistorta* (Puccinia bistortae).

A Pallanza venne osservato un caso di necrosi del fusto di rododendro dovuto a *Fusariosi.*

Assai diffuso sull'oleandro l'*Aspidiotus hederae.*

Nel Parco Nazionale del Gran Paradiso si è riscontrata diffusa la ruggine degli abeti *(Chrysomyxa rhododendri)* che induce l'ingiallimento totale dei rami più bassi e negli individui giovani anche di tutta la pianta. Sui larici lo sviluppo dell'*Usnea barbata* causa la morte di molti rami inferiori.

L'andamento siccitoso della stagione e la temperatura elevata determinarono in molte località l'ingiallimento e la caduta precoce delle foglie sopratutto delle piante di pero.

Notiziario del servizio Fitopatologico

Continuano in Laboratorio le ricerche sull'essiccamento delle frutta e degli ortaggi in rapporto al problema della preservazione dalle muffe e dagli insetti. A tale scopo il Laboratorio si è messo in relazione con la cattedra Ambulante d'Agricoltura di Fiume, per un regolare rifornimento di susine di tipo bosniaco coltivate nella Venezia Giulia, specialmente adatte per la confezione di susine secche.

Sono stati eseguiti 65 esami di materiale fitopatologico e determinazioni botaniche.

Si stanno esperimentando mezzi di lotta con nuovi anticrittogamici contro la fusariosi degli aster e delle centauree, malattia che in Piemonte si è diffusa epidemicamente nelle coltivazioni industriali.

Presso gli uffici doganali di Torino le visite fitopatologiche furono 76, per l'importazione di 62 pacchi semi (Kg. 578); 5 pacchi bianco di fungo (Kg. 43); 3 colli bulbi di iris (Kg. 12); e per l'importazione di 22 spedizioni ferroviarie di semi da orto (Kg. 35.000) e una spedizione bianco di fungo (Kg. 348).

Si sono effettuati 90 sopraluoghi e visite a coltivati e stabilimenti ortofrutticoli e di fioricoltura nelle località di: Carmagnola, Bussoleno, Trofarello, Orbassano, Giaveno, Rubiana, Chiavrie, Venaus, Susa, Pinerolo, Riva di Pinerolo, S. Germano Chisone, Almese, Rivera, Villardora, S. Antonino di Susa, Viù, Vigone, San Mauro, Casellette, Villarfocchiardo, Ala di Stura e Balme.

Cronaca del mese di Settembre

Notizie Meteorologiche

Nel settembre domina clima mite e tempo nuvoloso, con precipitazioni non scarse, spesso temporalesche.

La minima temperatura giornaliera nelle regioni torinesi del piano e del colle sono comprese tra 11° e 18° C, con una media mensile di 14° C. I valori massimi raggiunti nella giornata oscillano, durante il mese, tra 19° e 31° C con una media di 25° C. Le giornate serene sono sei in tutto il mese, le altre per lo più a cielo coperto e qualcuna piovosa. Nella prima quindicina cadono mm. 37·43 di acqua in due, tre giornate e nella seconda quindicina mm. 43·45, in complesso quindi mm. 80·88 nel mese.

Nell'Ossolano si verificano minime temperature anche di 9° C nella prima quindicina e di 7° C nell'ultima decade, con una media mensile di 12° C. Le temperature massime variano da 30° a 16° C con una media di 20° C. La precipitazione di pioggia è più copiosa, tanto da aversi nella prima metà del mese mm. 47 e nella seconda metà mm. 139; in complesso mm. 186.

Nel Cuneese l'andamento climatico è analogo a quello della provincia di Torino con minime temperature comprese tra 10° C e 16° C e massime tra 16° e 28° C. La precipitazione è meno abbondante, raggiungendo i mm. 17 nella prima metà e mm. 31 nella seconda.

Cronaca delle malattie

La siccità del decorso mese, seguìta ora da pioggie abbondanti ha, indotto effetti molesti alle frutta carnose, rimaste indietro nella maturazione. Non sono infrequenti nelle pere della varieta « curato » i casi in cui il parenchima, sinora stopposo, per il rapido assorbimento di acqua, ha determinato una tensione tale sulla epidermide, da provocare la formazione di fenditure, le quali si sono andate sempre più approfondendo e talora, chiudendosi lungo una linea circolare, hanno prodotto il distacco d'una calotta verso la parte basale del frutto. Inoltre in questi punti lesi si verificano prima o poi attacchi di marciume. Sono frequenti i casi di ticchiolatura *(Fusicladium pirinum* e *F. dendriticum)* su di verse varietà di mele e di pere. Nella seconda decade del mese le foglie hanno sofferto ancora i danni delle ultime generazioni di *Tingis piri*.

Nell'Astigiano si ha qualche caso di marciume radicale nei peri « curato ». I pescheti vanno sempre soggetti alle infezioni degli afidi e non infrequenti sono gli attacchi di *Claslerosporium carpophilum*.

Nel Saluzzese si notano nei vigneti estesi tratti con foglie arrossate o in via di essiccamento, perchè intensamente infestate dal *Tetranychus telarius* e dal *Trepanothrips Reuteri*, il quale determina piccolissime galle verso la pagina inferiore. In terreni molto compatti le viti deperiscono spesso per asfissia radicale e talora per attacchi di marciume. Nell'Alessandrino si è individuato un centro fillosserato ed anche il caso eccezionale di presenza di galle sulle foglie di Barbera e Brachetto, galle quasi tutte sprovviste di insetti vivi e qualcuna con un uovo.

Nei castagneti tra Giaveno e Coazze si sono riscontrate diverse aree infette dal *mal dell'inchiostro*.

Nei medicai e trifogliai notansi quest'anno molte foglie intristite dalle punture di *Tetranico*.

Negli orti le piante di cardo vanno in qualche luogo soggette alle infestazioni delle radici per parte dell'afide *Trama radicis*, senza risentirne però danni apprezzabili. Frequenti nei piantamenti di cavolo gli attacchi dell'ernia *(Plasmodiophora Brassicae)*. Le cucurbitacee e specialmente le zucche sono molto colpite dal mal bianco *(Sphaerotheca Humuli)*.

Nei giardini sono sempre gravi e diffuse le infezioni di *Fusarium* sugli astri coltivati a scopo industriale. La ruggine *(Uromyces Armeriae)* colpisce le foglie di Statice. E' in osservazione un essiccamento delle foglie di gladiolo determinato da uno Sferopsidale, cui si accompagna il *Macrosporium fasciculatum*. Sui *Coleus* arreca grave danno il *Pseudo coccus longispinus*, sui limoni la *Icerya Purchasei*, sugli oleandri l'*Aspidiotus hederae*.

Nei boschi la *Evetria buoliana* fa notare i suoi danni sui Pinus austriaca e P. cembra; su varie essenze (robinie, tigli) il *Tetranychus telarius*· Sui tigli si notano pure molte larve di *Pyrrhocoris apterus*, che allarmano senza motivo i giardinieri.

Sugli Amelanchier vulgaris del Valdostano è comune la ruggine *Aecidium Amelanchieris*, stadio ecidico del *Gymnosporangium juniperinum*.

Notiziario del servizio Fitopatologico.

In Laboratorio si continuano le prove di essiccamento delle frutta e conservazione dei prodotti essiccati.

Si è allestito il materiale per la lotta biologica (a mezzo Botrytis) contro la Processionaria, fornendo detto materiale anche all'Organizzatore per l'Agricoltura e Foreste di Tirana (Albania), ove si vuole sperimentare questo metodo.

Si sono effettuati 20 esami di semi per la purezza, germinabilità, densità e assenza di cuscuta; 12 esami botanici di funghi secchi e freschi; 85 esami microscopici di materiale patologico.

Si sono divulgate presso gli interessati le norme per l'esportazione delle castagne negli Stati Uniti per mezzo di apposite circolari.

Il servizio di vigilanza su tale esportazione ha avuto inizio nella provincia di Torino il giorno 16 con sporadiche spedizioni.

Si sono effettuate visite e sopraluoghi a coltivati, vivai, stabilimenti orto frutticoli delle seguenti località: Giaveno, Coazze, Bussoleno, Villafranca, Mongardino, Isola d'Asti, Loretto, Costigliole d'Asti, Pozzo Strada, Lucento, Madonna di Campagna, Bra, Avigliana, S. Francesco, Borgone, Carmagnola, Cuneo, Saluzzo, Trofarello, Reviglíasco, Pecetto, Tetti Varrò, Volpiano e Orbassano.

Presso gli Uffici Doganali di Torino, si sono effettuate 130 visite per l'importazione di 86 sacchi di semi da orto e da prato (Kg. 4194), 1 collo di piante (Kg. 30), 85 pacchi di bulbi, bianco di fungo e semi (Kg. 520).

Il Direttore ha preso parte all'adunanza della Commissione di Propaganda Granaria per il conferimento dei premi del Concorso Provinciale per la Battaglia del Grano.

Il Direttore P. Voglino

Consigli pratici per il mese di Ottobre

Nel campo — Prima di procedere alla semina dei cereali vernini, si provveda alla distruzione delle erbe infestanti non solo con una lavorazione molto profonda del terreno, ma anche, ove occorra, con una irrorazione di esso mediante soluzione al 12 % di acido solforico (10° B) nell'acqua.

I terreni infestati da insetti nocivi ipogei è bene siano concimati con calciocianamide e con sali patassici. Non si trascuri anche la raccolta e distruzione diretta delle larve che affiorano.

Si affidi al terreno seme ben selezionato con alto grado di germinabilità e buona energia germinativa, giacchè più presto nascono e più presto si sviluppano le piantine e tanto più sane esse si conserveranno anche in seguito. Per quanto buono sia il seme, non bisogna trascurarne la disinfezione, contro le varie malattie crittogamiche. La concia a secco, quando è fatta con le dovute regole, cioè dosatura della polvere rispetto alla quantità del seme e rimescolanza diligente del tutto affinchè sia assicurato il contatto di ogni punto dei chicchi con la polvere disinfettante, riesce efficace e pratica più di ogni altra.

Nei medicai e trifogliai in cui si ebbero attacchi di marciume *(Rhizoctonia violacea)* o mal vinato, quando se ne fa la rottura, devesi procedere pure alla disinfezione del terreno fatto o con formalina (40° B) al 2,5 % o con soluzione di acido solforico al 12 %, e di solfato di rame all'1 %. Prima di riseminare o ripiantare in detto appezzamento si deve essere sicuri che i liquidi siano ben evaporati.

Nel frutteto — Sotto la corteccia dei meli e dei peri si possono trovare ancora bruchi di *perdilegno* (Cossus, Zeuzera) individuabili per la fuoruscita di succhi e di rosura da porzioni rilevate alla base del tronco. Dopo aver sollevato alquanto la corteccia si uccidano le larve introducendovi fili di ferro adunchi o liquidi insetticidi (asfissianti) e si chiuda la ferita con catrame.

Raccomandiamo la distruzione col fuoco delle frutta bacate o mummificate. Si brucino pure i nidi sericei di vari bruchi divoratori delle foglie.

Nell'orto — E' necessario proseguire nella lotta contro gli afidi mediante polverizzazioni di tabacco od irrorazioni con solfato di nicotina, incenerendo gli organi marcescenti od essiccati.

Un'irrorazione con latte di calce all'1 % e tracce di solfato di rame

varrà a salvaguardare dagli attacchi peronosporici le insalate, gli spinaci, ecc.

Nel giardino — Prima di riporre in serra le piante che non sopportano il clima all'aperto, si irrorino con soluzione di solfato di nicotina e aggiunta di piccole quantità di poltiglia bordolese. Anche la serra deve essere disinfettata.

Ai crisantemi è necessario un trattamento anticrittogamico con poltiglia bordolese all'1 %. Le parti eventualmente essiccate dalla ruggine dalla peronospora o dalla ticchiolatura, si distruggano e non si esageri per ottenere infiorescenze molto grosse, nella somministrazione di sostanza azotata, onde non incorrere invece nella deformazione e spacco dei fiori.

Consigli pratici per il mese di Novembre

Nel campo — Le terre piuttosto sciolte e ricche di sostanza organica danno ricetto spesso ad un buon numero di grillotalpe e di altri insetti nocivi. Se non si è ancora seminato, si può provvedere alla loro distruzione mediante iniezioni di solfuro di carbonio (gr. 50 per mq.). In caso contrario si sparga in superficie la risina avvelenata con acetoarsenito di rame (Verderin Caffaro) o con fosfuro di zinco.

Contro le infestazioni della limaccia dei campi *(Agriolimax agrestis)* nei seminati, si cosparga il terreno con calce viva (ossido di calcio).

Nei vigneti — Torna utile assai per eliminare molte crisalidi di microlepidotteri e di altri insetti dannosi alla vite, fare una diligente scortecciatura, la spuntatura delle canne e la ripulitura dei pali di sostegno, bruciando quindi i vari detriti asportati.

Nel frutteto — Contro le farfalle della *sfogliatrice* e della *Falena* che vanno a deporre le uova sui rami dei fruttiferi, giova collocare attorno al tronco, per impedire l'ascesa, anelli di carta o di stoppa incatramati e se fosse già avvenuta la deposizione delle uova, spalmare i mucchi con soluzioni catramose.

Contro la *Carpocapsa* o *verme delle castagne* si abbia cura di proseguire nella pronta raccolta dei frutti bacati e caduti a terra per evitare che le larve possano approfondirsi nel terreno sottostante.

Dopo la raccolta della castagna di ricciaia è bene disinfettare il suolo sottostante alla ricciaia con iniezioni di solfuro di carbonio (gr. 50 per mq.) distribuito anche per mezzo di capsule.

Nell'orto — Si continui a salvaguardare le Composite (insalate) e le Chenopadiacee (spinaci) dagli attacchi crittogamici mediante irrorazioni di latte di calce e tracce di solfato di rame, estendendo i trattamenti anche ai sedani tanto danneggiati dalla ticchiolatura delle foglie (*Septoria*).

Consigli pratici per il mese di Dicembre

Nel campo — Pur avendo già eseguito la caccia diretta degli insetti dannosi durante i lavori di preparazione del terreno, si insista nel combattere ancora le grillotalpe e le arvicole mediante le esche avvelenate, più volte suggerite.

La gramigna o altre erbacee sradicate dai campi, non devono lasciarsi ammucchiate sui margini, o lungo i solchi, ma bruciarsi subito affinchè non si riproducano con l'emissione di radici avventizie.

Nel frutteto — Si proceda alla pulizia e rimondatura delle piante, asportando le nodosità, i tumori le zone, cancrenose del legno, i rametti trasudanti gomma e disinfettando le ferite di taglio con soluzione concentrata di solfato di rame, chiudendola con catrame. Sia nel frutteto, sia nel bosco, sia nelle piante di siepe è necessario asportare e bruciare tutti i nidi grigi fatti con fili serici simili a ragnatela, dai bruchi di lepidotteri nocivi, per svernarvi.

Nell'orto — Le piante erose dalle limacce si proteggano con aspersione di calce viva, fatta al tramonto.

Si faccia ancora qualche trattamento leggermente anticrittogamico sui sedani e sulle insalate, ricordando di sottoporli ad una buona lavatura in acqua appena si raccolgono per destinarli alla vendita od al consumo diretto.

Nelle serre — Contro i parassiti animali che continuano anche d'inverno la loro propagazione si eseguiscano fumigazioni di tabacco (50 c.c. di estratto di nicotina per metro cubo di ambiente durante un'ora).

Per liberare i vegetali dalle processioni di formiche le si richiamino mediante stracci o spugne imbevute di liquidi zuccherini avvelenati (p. es. zucchero gr. 20 sciolto in 100 gr. d'acqua, con gr. 0,5 di arsenico).

Direttore responsabile PROF. P. VOGLINO